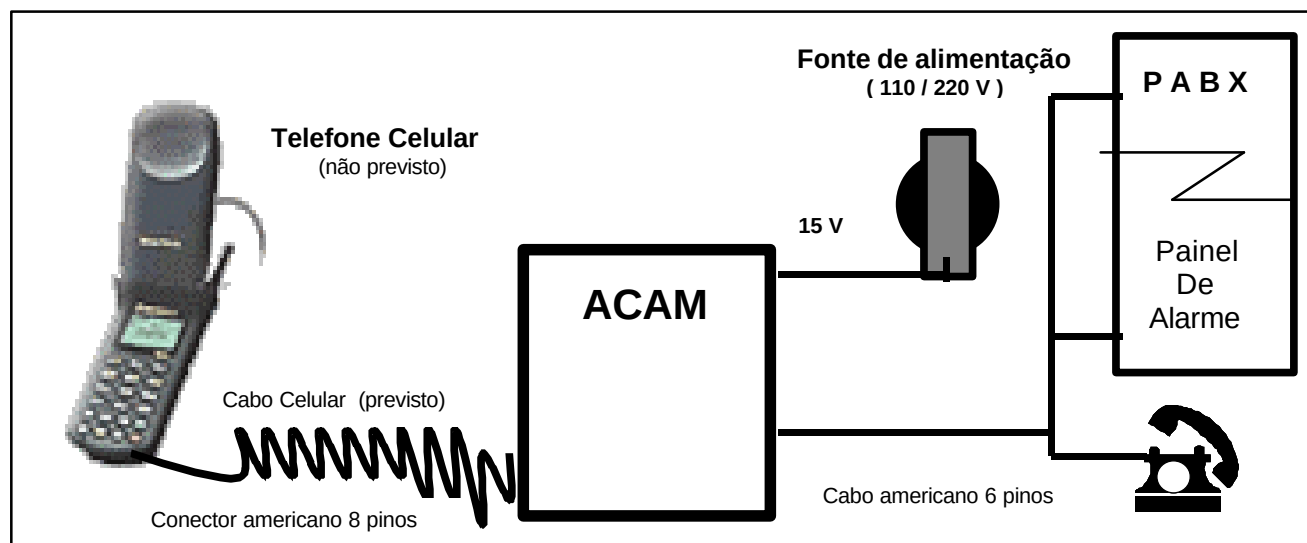


Introdução

Agradecemos a confiança depositada em nosso produto. Este manual fornecera as informações necessárias para uma correta instalação, programação, operação e manutenção do sistema. Antes de instalar leia-o cuidadosamente.

O que é o ACAM ?

O ACAM – Adaptador Celular Autônomo, é um sistema desenvolvido especialmente para conectar um sistema telefônico convencional a uma linha telefônica celular, utilizando para essa conexão com a rede celular, um aparelho telefônico celular analógico ou digital. Desse modo, o usuário pode distribuir o uso da telefonia celular entre vários usuários e/ou entre diferentes equipamentos tais como : centrais telefônicas, telefones comuns, FAX, PC's com modem, telefones com amplificador, monitores de telemetria, sistemas de alarme, etc.



Além das funções fornecidas pela operadora de serviço celular da região, com o ACAM poderão ser acrescentadas outras funções adicionais que permitem determinados acessos de acordo com cada necessidade:

- Agenda telefônica do ACAM: Além da agenda contida no aparelho celular, o ACAM tem mais 10 memórias de até 11 dígitos para uso exclusivo dos usuários do sistema.
- Bloqueador de ligações de saída: Incorpora uma tabela com até 10 códigos de 7 dígitos cada para bloqueios / permissões de ligações de saída pelo ACAM.
- Limitação de tempo de uso programável: O ACAM pode limitar a um tempo máximo as ligações de saída, de entrada ou de ambas, de forma independente.
- Bloqueio de chamadas de entrada: Conforme programação pode bloquear as chamadas de entrada.
- Senhas de acesso: O ACAM permite programar senhas de acesso, de modo a permitir diferentes níveis de utilização da linha celular.
- Módulos de operação programáveis: De acordo com a instalação, o sistema pode operar de forma transparente com vários módulos de operação de acordo com a necessidade dos clientes.

Índice

INTRODUÇÃO	1
O QUE É UM ACAM.....	1
ÍNDICE.....	1
CONECTANDO O ACAM.....	3
COMO SE CONECTA O TELEFONE CELULAR ?	3
...em uma central PABX.....	3
...em um terminal telefônico convencional ou em outra central PABX	3
Escolhendo o local apropriado	3
COMEÇANDO USAR A NOVA LINHA.....	4
Fazendo uma chamada:	4
Atendendo uma chamada:.....	4
Desligando uma chamada:	4
Usando a agenda telefônica do ACAM:.....	4
Usando a agenda telefônica do telefone celular:.....	4
Programando a agenda telefônica do ACAM.....	4
Programando a agenda telefônica do telefone celular.....	5
Modo usuário, super- usuário e programador.....	5
PROGRAMANDO O ACAM.....	5
Entrando no módulo de programação	5
Alterando a senha de programação	6
Restabelecendo a programação de fábrica	6
Habilitando ou desabilitando serviços.....	6
Senha de usuário e super usuário	6
Tempos máximos de duração de chamadas.....	7
Tabela de bloqueios e permissões.....	7
Agregando o prefixo de discagem	7
RECOMENDAÇÕES ÚTEIS	7
Reduzindo os gastos com telecomunicações.....	7
Evitando o uso indiscriminado	8
Funcionamento no corte de energia.....	8
Maneira simplificada de restringir o uso da Linha ACAM numa central PABX.....	8
Racionalizando o uso em centrais pabx.....	8
Ajustes no aparelho celular	8
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	8
APARELHOS TELEFONICOS CELULARES COMPATIVELIS:	8

Conectando o ACAM

Como se conecta o telefone celular no ACAM ?

O telefone celular é conectado ao ACAM através do cabo fornecido pela fábrica (não utilizar outro e nem abrir ou alterar o conector), utilizando-se do conector para acessórios localizado na parte inferior do telefone celular.

...em uma central PABX

1. Conecte o ACAM numa entrada de linha externa (circuito de linha tronco) livre do pabx utilizando um par de fio telefônico com conectores RJ11 ou conectado em bornes, de acordo com o pabx e o modelo do ACAM.
2. Conecte o telefone celular no ACAM, utilizando o cabo fornecido pelo fabricante, e ligando o conector na placa e no celular, o conector semelhante ao adaptador 'mãos livres' (Hands Free).
3. Conecte a fonte de alimentação com saída para 12 ou 15 Vdc@750mA) ao conector de energia da placa ACAM, e conecte a fonte na rede elétrica.
4. Programe a central pabx e o ACAM de acordo com suas necessidades. (Veja as Recomendações úteis)

...em um terminal telefônico convencional ou outro sistema

1. Proceda da mesma forma acima, utilizando o conector adequado indicado pelo fornecedor do equipamento (aparelho telefônico, Fax, microcomputador, painel de alarme ou outros) e um RJ11 ou conector específico na conexão com o ACAM.
2. Programe o terminal telefônico ou o outro dispositivo e o ACAM de acordo com suas necessidades.

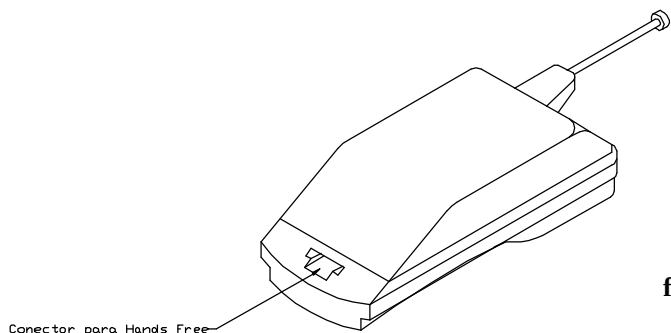


figura 1

IMPORTANTE:

UTILIZAR O TELEFONE CELULAR COM SUA BATERIA COLOCADA. SE, AO ACENDER O APARELHO, A BATERIA ESTIVER DESCARREGADA, MANTENHA-O LIGADO E AGUARDE UNS 10 MINUTOS ANTES DE INICIAR A COMUNICAÇÃO

Escolhendo o local apropriado

Para escolher o local onde será instalado o ACAM deve estar atento aos seguintes pontos :

- **A distância entre o ACAM e a central não é um problema.**
O sistema está projetado para que o ACAM possa ser instalado distante da central pabx, sendo entretanto necessárias as mesmas precauções da instalação de um ramal interno do pabx. Pode inclusive ser usado o mesmo par de fio utilizado na instalação de um ramal pabx.
- **A distância entre o ACAM e o telefone celular requer alguns cuidados.**
Utilizar o cabo fornecido pelo fabricante para conectar telefone celular ao ACAM e NÃO AUMENTAR NEM MODIFICAR O CABO.
- **Estar atento a recepção de sinal do telefone celular.**
A transmissão e recepção da comunicação é feita pelo celular, portanto verificar no display o nível de sinal celular antes de instalar o equipamento. Evitar instalar em locais próximos de equipamentos que provoquem interferências na comunicação do celular. Sempre erguer a antena ao máximo.
- **Buscar um local de fácil acesso**
Se você não vai deixar permanentemente o telefone celular no ACAM, instalar o mesmo em um lugar de fácil acesso.
- **Ocultar o sistema** (somente quando se utiliza o sistema como linha telefônica para um sistema de segurança, ex.: Painel de Alarme). Se o sistema ACAM é utilizado como meio de comunicação para o monitoramento de um sistema de segurança, é conveniente que o mesmo (ACAM + telefone) seja instalado

em um lugar oculto e de acesso restrito. Lembre-se que a antena deve estar erguida e fora de um eventual gabinete metálico.

Começando a usar sua nova linha

A linha celular que você acaba de instalar será utilizada como uma linha telefônica convencional. Se estiver conectada a uma central Pabx poderá ser tomada por qualquer ramal interno que esteja habilitado para tal e as chamadas de entrada serão direcionadas para quais ramais que você programar. Devido a peculiaridade dessa linha, é importante utilizar as facilidades possíveis de serem programadas pelo ACAM para racionalizar o uso da mesma. (veja Recomendações úteis no final desse manual)

Se o telefone celular não está conectado, o usuário da central escutará um tom de erro e só poderá realizar comandos de programação (ver programação do ACAM).

Quando o ACAM detecta a presença do telefone celular, o tom é contínuo e permite realizar todas as operações previstas pela operadora de serviço celular local além das prestações adicionais disponíveis no ACAM.

Para facilitar, abaixo estão descritas todas as facilidades de uso do ACAM disponíveis pela programação de fábrica.

No capítulo 'programação' estão descritos como modificar ou limitar o uso do sistema.

Fazendo uma chamada :

Se o ACAM esta sendo utilizado como linha externa de um Pabx, de qualquer ramal interno, tire o telefone do gancho, tecle o código de acesso ao ACAM (geralmente um código do pabx de 'tomada dirigida' ou de acesso a um grupo de linhas externas). ao escutar o tom de linha, digite o número desejado - o número aparecerá no display do celular; 5 segundos após (ou 10 seg. para números com menos de 6 dígitos) um 'beep' indicará que a chamada está em curso.

Ex: para chamar o nº 4857-2000, acesse de qualquer aparelho a linha do ACAM e tecle : **4 8 5 7 2 0 0 0**

Para chamar um número que inclua o dígito # (*sustenido*), deverá ser marcado duas vezes esse dígito (##). No display do celular aparecem os números incluindo o dígito (#)

Ex : para chamar o 4542#7212, acesse o ACAM e marque : **4 5 4 2 # # 7 2 1 2**

Atendendo uma Chamada :

Quando entra uma chamada pelo telefone celular, ela tocará no terminal que estiver ligado no ACAM. Se está em um pabx, chamará os ramais internos programados na central para atender essa linha.

Desligando uma chamada :

Para finalizar uma chamada, simplesmente coloque o telefone no gancho e o mantenha por mais de 1 segundo.

Usando a agenda telefônica do ACAM :

Para fazer uso da agenda de chamadas do ACAM, com tom de discagem do ACAM tecle *sustenido* (#), o número da agenda (de 0 a 9) e *asterisco* (*), o ACAM chamará o número programado naquela agenda.

Ex : Para chamar o número da agenda 2 do ACAM, marque : **# 2 ***

Se a agenda não foi programada previamente ou o acesso ao diretório ACAM está bloqueado por programação o usuário escutará 'tom de erro'.

Usando a agenda telefônica do telefone celular :

Com tom de discar do ACAM, digite *sustenido* (#), número da agenda dois dígitos (01 a 99) e *asterisco* (*).

Ex : Para chamar o número da agenda 2 do celular, marque : **# 0 2 ***

Se o acesso ao diretório de chamadas do aparelho celular está bloqueado por programação, o usuário escutará 'tom de erro'.

NOTAS: A QUANTIDADE DE NÚMEROS DISPONÍVEIS NA AGENDA E SEU MODO OPERATIVO, QUANDO NÃO PROGRAMADO, DEPENDE DO TELEFONE CELULAR QUE ESTÁ CONECTADO AO ACAM, CONSULTE O MANUAL DO APARELHO CELULAR PARA OS DETALHES.

Programando a agenda telefônica do ACAM

Para guardar um número na agenda do ACAM, com tom de discar do ACAM, marque *sustenido* (#), escolha um endereço de 0 a 9, novamente *sustenido* (#) e o número telefônico a memorizar.. Três segundos após do

último dígito marcado, um tom de validação indicará que o número foi armazenado corretamente na memória permanente.

O número pode incluir os caracteres # e * (11 dígitos máximo). Para apagar um número na memória da agenda, proceda da mesma forma porém não marque o número.

Ex : Para guardar o nº 3857 2000 na posição 4 da agenda do ACAM, marque : **# 4 # 3 8 5 7 2 0 0 0** e aguarde o tom de confirmação.

Ex : Para apagar o número da posição 4 da agenda do ACAM, marque : **# 4 #**, e espere tom de confirmação.

Programando a agenda telefônica do telefone celular

Este diretório de chamadas deve ser programado pelo teclado do telefone celular seguindo as instruções do manual do usuário.

Modo usuário, super- usuário e programador

O ACAM tem três modos de uso, acessáveis por chave de identificação :

Usuário :

Pode utilizar a linha disponível no ACAM de acordo as limitações programadas (ver *Habilitando ou desabilitando serviços*)

Super-usuário:

Pode utilizar a linha celular sem restrições.

Modo programador:

Pode programar o sistema (ver *Entrando no módulo de programação*)

Programando o ACAM

Nesse capítulo descreve-se como adequar a operação do ACAM a sua instalação, programando habilitações ou restrições de uso, acessos mediante chaves e modo de operação inicial.

O ACAM oferece os seguintes serviços :

- Uso livre ou com senha de acesso
- Bloqueio de discagem manual
- Bloqueio de uso de agenda ACAM
- Bloqueio de uso da agenda Celular
- Bloqueio da programação da agenda ACAM
- Bloqueio de chamadas entrantes
- Acrescentar prefixo ao número discado

Além disso pode ser programado:

- Senha de programador
- Senha de usuário
- Senha de super-usuário
- Tempo de duração de chamadas saintes
- Tempo de duração de chamadas entrantes
- Bloqueio/Permissão de números para chamadas saintes
- Restabelecer a programação de fábrica

Entrando no módulo de programação

Com tom de linha, marque *sustenido* (#), código de programação, *asterisco* (*), receberá tom de validação, para continuar a programação tecle *asterisco* (*) novamente e receberá tom de programação para começar a programar.

Ex : Para ingressar no modo de programação com o código de fábrica **tecle # 7 7 6 4 ***, escutará tom de programação.

Você permanecerá no modo de programação até que desligue ou tenha transcorrido 30 segundos desde a última programação válida.

Se entra com um comando inválido, escutará tom de erro. Se o comando é correto, o ACAM coloca tom de validação.

Marcando *asterisco* (*) obtém novamente tom de programação e pode prosseguir com os passos seguintes da programação sem necessidade de ingressar novamente com o código.

NOTA: SE POR ALGUMA RAZÃO ESQUECER O CÓDIGO DE PROGRAMAÇÃO DO SISTEMA, DESCONECTE E CONECTE NOVAMENTE O ACAM, O CÓDIGO DE FÁBRICA 7764 (PROG) PERMANECE VÁLIDA DURANTE OS PRIMEIROS 30 SEGUNDOS. E PODERÁ SER REPROGRAMADO O CÓDIGO OU REINICIAR O SISTEMA.

Alterando a senha de programação

Com tom de programação tecla *sustenido* (#), senha atual, *sustenido* (#), nova senha e *asterísco* (*)

Ex : para mudar a senha de fábrica (7764) para senha 8765, **tecle # 7 7 6 4 # 8 7 6 5 *** escutará tom de validação, marcando * pode continuar com a programação seguinte.

Restabelecendo a programação de fábrica

Com tom de programação, marque #, senha de programação, #, 2572, *, depois de 3 segundos escutará tom de erro. Todas as programações voltam a seu estado de saída de fábrica e o sistema se reinicializa. Proceda como se estivesse recém instalado o sistema (ingresse a senha de programação de fábrica e re programe o equipamento).

Ex. : Com a senha de programação 8765, **marque # 8 7 6 5 # 2 5 7 2 ,** aguarde o tom de erro, e o equipamento será reinicializado.

Habilitando ou desabilitando serviços

Os serviços disponíveis são os seguintes

- Serviço 1 - Habilitação de acesso sem senha de usuário
- Serviço 2 - Habilitação de discagem manual
- Serviço 3 - Habilitação de uso da agenda ACAM
- Serviço 4 - Habilitação de uso da agenda Celular
- Serviço 5 - Habilitação da programação da agenda ACAM
- Serviço 6 - Habilitação de chamadas entrantes
- Serviço 7 - Colocar Prefixo em chamadas saintes
- Serviço 8 - Reservado para testes na fábrica

De fábrica, os serviços 1 a 6 vem habilitados e o 7 desabilitado.

Para habilitar um serviço com tom de programação marque #, **1, #, o serviço (de 1 a 8), ***

Para desabilitar um serviço com tom de programação marque #, **0, #, o serviço (de 1 a 8), ***

Exemplos:

marcando # **0 # 1 ***, somente poderá usar o ACAM quem tem senha de usuário ou de super-usuário

marcando # **0 # 2 ***, aqueles que acessam a linha do ACAM, não podem discar qualquer número, somente usar os números da agenda

marcando # **0 # 5 ***, o ACAM não permite programar as agendas do ACAM

marcando # **0 # 6 ***, as chamadas no celular não são transferidas para o pabx.

marcando # **1 # 7 ***, Nas chamadas de saída, agrega-se como prefixo o número da agenda 1.

NOTA: QUANDO O ACAM ESTÁ BLOQUEADO OU SEM HABILITAÇÕES DE DISAGEM, O TOM DE DISAGEM TEM UMA INTERRUPÇÃO A CADA MEIO SEGUNDO, INDICANDO QUE PARA SEU USO DEVE SER DIGITADO A SENHA DE ACESSO.

Senha de usuário e super-usuário

Se os serviços de uso e discagem não estão habilitados, o ACAM coloca tom de discar distinto e não permite seu uso sem digitar uma senha de usuário ou de super-usuário.

Digitando #, senha usuário, *, pode-se acessar os serviços permitidos na programação.

Digitando #, senha super-usuário, *, pode-se fazer uso dos serviços de 1 a 5.

As senhas de fábrica são:

Senha usuário: #8737* (#USER*)

Senha super-usuário: #7778* (#SPRU*)

Senha programação #7764* (#PROG*)

Para alterar essas senhas, estando em programação (ver *Entrando no módulo de programação*) marque *sustenido* (#), a sequência 2 para usuário ou 3 para super-usuário, seguido de *sustenido* (#) , a senha, e fecha o comando com *asterísco* (*).

Exemplos:

marcando # **2 # 4 5 3 8 *** a senha de usuário é #4538*

marcando # **3 # 8 5 7 2 *** a senha de super-usuário é #8572*

Tempos máximos de duração de chamadas

Se o ACAM tem programado um tempo máximo de 20 minutos para chamadas saintes ou entrantes, la chegar esse tempo o ACAM colocará um tom de aviso de corte e 30 segundos depois cortará a comunicação. Para programar o tempo máximo de chamadas saintes marque #, 8, #, duração em segundos (4 dígitos) e na sequência asterisco (*). Para chamadas entrantes marque #, 9, #, duração em segundos e a sequência asterisco (*).

Exemplos:

marcando # 8 # 0 1 8 0 * o tempo máximo para chamadas saintes é de 180 segundos

marcando # 8 # 0 0 0 0 * não há limitação de tempo máximo para chamadas saintes

marcando # 9 # 0 1 2 0 * o tempo máximo para chamadas entrantes é de 120 segundos.

Se antes da chamada é digitado o código de super-usuário (#CCCC*), esta função fica desabilitada para esta comunicação até concluir sua conversação.

Tabela de bloqueios e permissões

A tabela de prefixos do bloqueador é uma lista de 10 números de até 7 dígitos cada, os quais estarão proibindo ou permitindo chamadas, segundo o programado.

As posições dentro da tabela são números de 0 a 9; os números permitidos tem preferência sobre os proibidos.

Para proibir um número, com tom de programação marque : * P * DD espere o tom de validação

Para habilitar um número, com tom de programação marque : * P # DD espere o tom de validação

Para não permitir chamadas de entrada, com tom de programação marque : * P # espere o tom de validación

Onde:

P = posição na lista

DD = prefixo (até 7 dígitos)

Exemplos:

Marcando * 0 * 0 indica na posição 0 que bloqueie todas as chamadas que comecem com ' 0 '

Marcando * 1 # 0 1 1 indica na posição 1 que permita todas as chamadas que comecem com ' 011 '

Agregando o prefixo de discagem

Mediante esta prestação (Ver serviço 7), o ACAM antecede, de forma permanente, um prefixo ao número discado. Com esta prestação habilitada, o número programado na agenda 1 é incluído antes do número digitado. É útil quando se conecta o ACAM como linha alternativa em painéis de alarme, Modems, dispositivos com agendas, discadores telefônicos em locais onde o acesso por celular requer incluir um prefixo (facilidade utilizada nas concessionárias de serviço celular na Argentina e em alguns outros países. Não utilizado no Brasil)

Para colocar um prefixo, armazene na agenda 1 o prefixo desejado e habilite o serviço 7

Com o serviço 7 habilitado, a agenda não pode ser usada nem programada, se necessita mudar o prefixo, desative o serviço 7, re programe o prefixo e coloque novamente o serviço 7

Recomendações úteis

Reduzindo os gastos com telecomunicações

As chamadas para celulares em geral são mais econômicas quando são feitas celular / celular; dependendo do plano das concessionárias, baixando o custo do minuto usado e não pagando os pulsos da rede física (essa redução, dependendo do plano corporativo, chega a níveis aproximados de até 50%).

Existem também planos com tarifas para longa distância, onde o custo da chamadas DDI é muito menor do que por linha convencional. Se é seu caso, encaminhe as chamadas pelo celular conectado no ACAM da seguinte maneira :

- Bloqueie o acesso a telefones celulares e/ou a ligações interurbanos de longa distância de todos os ramais internos de seu pabx.
- Programe o Acam com uso de senha para usuário e/ou super-usuário (desabilite o serviço 1)
- Selecione uma senha de usuário que não esteja bloqueada pelo pabx (Ex.: 8732).
- Coloque na tabela de bloqueio do ACAM os prefixos locais, DDI e outros prefixos de ligações não permitidas por celular.
- Habilite os prefixos de interurbanos de longa distância, linhas celulares e outros serviços que você considere úteis por celular.

Quando o usuário acessa a linha do ACAM, disca primeiro a senha de usuário (o pabx libera para uma chamada local) e o usuário disca o número desejado, celular ou interurbano de longa distância.

Evitando o uso indiscriminado

Usando as opções do ACAM, você pode ajustar segundo sua conveniência o uso da linha celular. Veja alguns exemplos:

- Para limitar o uso da linha celular a pessoas autorizadas, desabilite o serviço 1, e programe a senha de usuário desejada.
- Para chamar somente números predeterminados, desabilite o serviço 2, desse modo somente poderá sair chamadas pelos números das agendas (do ACAM ou do telefone celular)
- Para evitar o uso da agenda do telefone celular (se é agenda pessoal), desabilite o serviço 4.
- Para evitar custos de chamadas entrantes, desabilite o serviço 6.
- Para eliminar as restrições programadas, para usuários de serviços irrestritos (proprietários, diretores, etc.) antes de teclar o número da chamada desejada, digite a senha de super-usuário e não haverá restrições de uso para essa chamada.
- Se é colocado como número proibido o zero (0) e como números permitidos os prefixos de algumas localidades, somente poderão efetuar chamadas para essas localidades.

Funcionamento no corte de energia

Considere que essa linha não funcionará como em caso de falta de energia. Caso seja necessário, é possível alimentar o ACAM por uma bateria de 12Vcc. Pode ser instalada uma fonte Avatec com carregador de bateria específico para essa aplicação.

Maneira simplificada de restringir o uso da Linha ACAM numa central PABX

Um modo simples de restringir o uso da linha ACAM a alguns usuários é habilitar essa linha num grupo dirigido de tomada de linha externa, liberada através de um código de comando do pabx (no Avatec VM+ é discando '8'). Somente aqueles usuários que, no pabx, são categorizados para tomar esse grupo de linha é que podem usar a linha celular do ACAM. Assim, os usuários que podem acessar essas linhas, saberão, no momento da necessidade do uso, qual o código para acessá-la.

Racionalizando o uso em centrais pabx

Os pabx de forma geral possuem a facilidade de criar grupos de tomada de linhas externas através de sua programação de uso, seletivando o acesso telefônico naquele grupo a somente alguns usuários como por exemplo, criar o acesso restrito à linha externa 2, onde estará conectado o ACAM, e que seria acessada por seu número físico (ex. : 92). Assim, todos os ramais internos, ao discar '0' acessam todas as linhas externas, menos a '2' que deverá ser acessada pelos usuários restritos pelo código numérico físico da linha (na Nova 206 Avatec, o código é 92) disponível em cada diferente pabx.

Ajustes no aparelho celular

Consulte o manual de seu telefone para ativar ou desativar funções de acordo com seu uso específico. Em particular ajuste o volume (recomendamos dois pontos abaixo do máximo) e elimine os serviços de recepção de mensagens. Também é conveniente colocar o volume da campainha no mínimo.

Especificações técnicas

Tensão de alimentação	11 a 18 Vcc
Corrente em repouso	180 mA @ 12Vcc
Corrente em comunicação	750 mA @ 12 Vcc
Tensão de laço terminal	38 Vcc
Corrente de laço em curto circuito	30 mA
Sinal de chamada	55 Vrms, 25Hz, 2 REN
Discagem	Pulso ou DTMF
Tom de sinalização	420 Hz, -19dBm, senoidal
Resistência de laço máxima	700 Ohms
Dimensões do ACAM	109x74x47 mm

Aparelhos Telefônicos Celulares compatíveis:

Analógicos : Motorola® series StarTAC 3000 / 6000, MicroTAC, Micro Digital, Ultra Classic II e PT 550 / 950

Digitais: Motorola® series StarTAC - tecnologia CDMA, modelos 7760 / 7860, e tecnologia TDMA, modelo 7790 e Ultratac série 700. Solicite versão Startac